

Вопросы к зачету:

1. Определение числовой функции;
способы задания функции;
примеры элементарных функций.
2. Область определения функции;
примеры нахождения ОДЗ по формуле и по графику.
3. Значение функции;
примеры нахождения значения функции по формуле и по графику.
4. Нули функции;
примеры нахождения нулей функции по формуле и по графику.
5. Монотонность функции;
определения возрастающей и убывающей функций;
примеры нахождения промежутков монотонности по формуле и по графику.
6. Ограниченная функция;
определение ограниченной снизу функции; определение $Y_{\text{наим}}$;
определение ограниченной сверху функции; определение $Y_{\text{наиб}}$;
определение ограниченной функции.
7. Определение четной функции;
определение нечетной функции;
примеры четных и нечетных функций;
свойства графиков четных и нечетных функций.
8. Периодическая функция — определение;
примеры периодических функций;
график периодической функции.
9. Преобразования графиков функций;
перечислить и привести примеры.

Практическая часть:

- I. Постройте график функции и перечислите все её свойства:
 1. $y = x^2 - 2x - 3$;
 2. $y = \sqrt{x+4} - 3$;
 3. $y = \frac{3x-3}{x-2}$;
 4. $y = |x-3| + 5$.
- II. Найти область определения функции:
 1. $f(x) = \frac{x+2}{x^2+x-12}$;
 2. $f(x) = \frac{x-12}{\sqrt{x^2-1}}$;
 3. $f(x) = \sqrt{\frac{x-12}{x^2+13x-48}}$;
 4. $f(x) = \sqrt{-x^2-5x-6}$;
 5. $f(x) = \frac{\sqrt{x^2-10x}}{x+5}$.